

义煤集团安全风险预控管理丛书

YIMEIJITUAN

Anquan Wenhua
Jianshe

义煤集团 安全文化建设

孟现飞 乔国厚 王文良 李中超
段明道 高晓东 陈守义 李新春

著



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

风险预控管理丛书

义煤集团安全文化建设

孟现飞 乔国厚 王文良 李中超
段明道 高晓东 陈守义 李新春

著

中国矿业大学出版社

内 容 简 介

为了煤矿的安全管理由目前的制度管理逐步转向安全管理的最高阶段——安全文化管理,本书以国家安全生产监督管理总局颁发的《煤矿安全风险预控管理体系规范》(AQ/T 1093—2011)为依据,以《安全文化建设“十二五”规划》为指导,结合义煤集团的实际情况,在中国矿业大学孟现飞博士提出的“基于危险源的事故致因理论”基础上,构建了义煤集团安全文化的建设内容、途径与方法。力求安全文化建设理论化、体系化、实用、易操作。

图书在版编目(CIP)数据

义煤集团安全文化建设/孟现飞等著. —徐州:

中国矿业大学出版社, 2014. 5

ISBN 978 - 7 - 5646 - 2199 - 5

I. ①义… II. ①孟… III. ①国有煤炭企业—企业文化—安全文化—研究—中国 IV. ①F426. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 001107 号

书 名 义煤集团安全文化建设

著 者 孟现飞 乔国厚 王文良 李中超

段明道 高晓东 陈守义 李新春

责任编辑 张 岩 付继娟

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 江苏徐州新华印刷厂

开 本 787×1092 1/16 印张 11 彩插 8 字数 182 千字

版次印次 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

定 价 37.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

企业安全管理可以分为：经验管理、制度管理、体系管理和文化管理四个阶段。通过安全文化建设实现企业的长治久安是企业安全管理的终极目标。

由于安全文化是一个非常广泛的概念，给它下一个严格而精确的定义是一件非常困难的事情。因此，长期以来，关于安全文化建设应该涵盖的内容及相互关系存在着很大的争议。企业安全文化建设长期缺乏有效的、可操作的理论指导，造成安全文化建设没有形成有机的整体，影响安全管理效果。

在此背景下，义马煤业集团股份有限公司（简称义煤集团）在现有的安全文化建设理论基础上，结合自身实际情况，本着有理论支撑、务实管用的原则，构建了一套安全文化建设理论，用于指导义煤集团的安全文化建设实践。

无论是经验管理、制度管理、体系管理，还是文化管理，其目标都是为了避免事故的发生，而要避免事故的发生，则必须搞清楚事故的致因机理，并确保安全管理覆盖事故致因机理的每个环节。

《义煤集团安全文化建设》是建立在“基于危险源的事故致因理论”基础之上的，并根据危险源的分类确定了安全文化的建设内容涵盖四个方面：观念文化、制度文化、行为文化和物态文化。依据“基于危险源的事故致因理论”提出了义煤集团的八大安全理念；基于“书

架理论”确定了制度文化建设方法与流程；基于“内外因辩证原理”构建了员工不安全行为的管理内容与方法，提出了“三述三化一确认”的岗位要求；基于“本质安全理论”明确了物态文化建设的目标与途径，并给出了具体可操作的安全文化建设评价指标体系。确保安全文化建设内容覆盖全面而不重复，做到每一部分建设都有理论依据，都具有很好的可操作性。

本书在编写的过程中，得到了中国矿业大学相关领域专家的不吝指导、义煤集团相关部室的通力合作以及基层矿井的大力支持，在此一并致谢！由于著者水平有限、时间仓促，难免存在不足甚至错误，恳请各位领导、专家、同行批评指正！

著者

2013年9月

目 录

第 1 章 义煤安全文化体系的构建	1
1.1 安全文化的发展	1
1.2 义煤安全文化体系的形成	2
1.2.1 安全管理现状	2
1.2.2 理论基础	3
1.2.3 模式依据	4
1.3 义煤安全文化体系的建设	5
1.3.1 建设内容	6
1.3.2 建设阶段	7
1.3.3 建设目标	8
第 2 章 安全观念文化	10
2.1 观念文化理论基础	11
2.2 文化观念类危险源	11
2.3 义煤集团的安全理念	12
案例一：耿村煤矿的安全理念体系	15
案例二：杨村煤矿的安全理念体系	18
2.4 观念文化的宣贯	23
2.4.1 观念文化的宣贯	24
2.4.2 安全理念的宣贯	26
案例一：耿村煤矿安全理念的宣贯方法	30
案例二：杨村煤矿安全理念的宣贯方法	33
2.5 观念文化的改进	36

第 3 章 制度文化 38

3.1 制度文化理论基础 38

3.1.1 制度 38

3.1.2 制度文化 38

3.1.3 制度文化理论基础 38

3.2 制度危险源 39

3.3 制度控制 41

3.3.1 制度的制定、修订 41

3.3.2 制度审核 45

3.3.3 制度发布 45

3.3.4 制度宣贯 45

3.3.5 制度执行 45

3.3.6 制度的评估 46

3.3.7 制度的存档管理 46

案例一：耿村煤矿的制度建设 49

案例二：千秋煤矿的制度控制规则 50

案例三：新安煤矿的制度建设流程 58

第 4 章 安全行为文化 72

4.1 安全行为文化 72

4.2 安全行为文化理论基础 72

4.3 不安全行为的发生机理 74

4.3.1 内在影响因素分析 74

4.3.2 外在影响因素分析 75

4.4 不安全行为的辨识 79

4.5 不安全行为的控制 79

4.5.1 内因控制措施 80

4.5.2 外因控制措施 83

4.6 安全行为规范 85

4.6.1 员工“6S”基本行为规范 85

4.6.2 煤矿“三述三化一确认” 86

案例一：耿村煤矿的不安全行为控制方法 86

案例二:千秋煤矿的不安全行为管控措施 90

案例三:新安煤矿的不安全行为控制 105

案例四:杨村煤矿的不安全行为矫正 122

第 5 章 安全物态文化 125

5.1 安全物态文化的定义 125

5.2 本质安全理论 125

5.3 安全物态文化建设的目标 126

案例一:新安煤矿安全物态文化的建设目标 126

5.4 安全物态文化的危险源辨识 130

5.5 作业环境的本质安全化建设 130

5.5.1 合理的生产布局和规范的设计 130

5.5.2 安全基础设施和系统的完善 131

5.5.3 安全宣传载体的建设、安全标识和警示标志的健全 131

5.5.4 井下安全标志的规范和使用 132

案例一:新安煤矿的作业环境本质安全化建设 136

案例二:义安煤矿的作业环境本质安全化建设 146

5.6 机器设备的本质安全化建设 154

5.6.1 机器设备的选型和购置 155

5.6.2 机器设备的运行维护 156

5.6.3 加大本质安全型设备的投入和使用 156

5.7 生产技术和工艺的本质安全化建设 156

案例一:杨村煤矿安全物态文化建设亮点工程 157

案例二:耿村煤矿的安全物态文化建设 162

第 6 章 安全文化考核评价及奖惩 167

6.1 安全文化考核评价目的与意义 167

6.2 安全文化考核评价内容 167

6.3 考核评分标准制定原则 167

6.4 安全文化考核评分标准 168

参考文献 175



第1章

义煤安全文化体系的构建

1.1 安全文化的发展

1986年,国际核安全检查咨询组(INSAG)首先提出安全文化的概念。两年后,INSAG在其核安全的基本原则中把安全文化的概念作为一种基本的管理原则,提出安全的目标必须渗透到核电厂发电所进行的一切活动中。1991年国际核安全检查咨询组编写的75-INSAG-4报告《安全文化》面世,标志着安全文化正式在世界各国传播和实践。在中国劳动保护科学技术学会的推动下,我国在核电工业、交通运输业、建筑业、石油化工业、冶金等领域逐步引入并推广这一概念,从而兴起研究和建设安全文化的热潮。

英国健康安全委员会对安全文化的定义是:一个单位的安全文化是个人和集体的价值观、态度、能力和行为方式的综合产物。

安全文化可分为三个层次:

一是可见之于形、闻之于声的表层文化;

二是企业安全管理体制的中层文化;

三是沉淀于企业及其职工心灵中安全意识形态的深层文化,如安全思维方式、安全行为准则、安全价值观等。

三个层次中最重要的是深层文化,它支配着企业职工的行为趋向。

1.2 义煤安全文化体系的形成

1.2.1 安全管理现状

义马煤业集团股份有限公司的前身为义马矿务局,始建于1958年,1997年12月改制为国有独资的义马煤业(集团)有限责任公司,2008年12月改制为义马煤业集团股份有限公司,2013年9月经过战略重组,成为河南能源化工集团公司的一级子公司。义煤集团在过去50多年的发展过程中,由于矿井安全投入不足,安全生产基础相对薄弱,再加上复杂的地质条件和煤与瓦斯突出、自然发火、冲击地压等严重的自然灾害,企业的发展受到了较大限制。历史上曾发生瓦斯爆炸、煤与瓦斯突出、冲击地压等重特大事故,安全生产长期处于被动局面。

近年来,义煤集团认真贯彻落实安全发展的科学理念,以“零事故”奋斗目标为引领,以重大灾害的治理为重点,积极探索安全生产的规律特点和治本之策,通过严格落实全员安全生产责任制,加大安全管理力度,狠抓生产现场隐患治理,大力开展质量标准化工作,促进了各项安全工作的落实,较好地完成了上级下达的安全生产考核指标,实现了安全生产的持续稳定。

但目前的安全管理仍存在以下问题:

(1) 安全管理模式较落后。目前的安全管理模式仍停留在经验管理和制度管理阶段,尚未建立以危险源管控为核心的安全风险预控管理模式。

(2) 安全文化建设不够系统、完善。目前的安全文化建设理论基础不够清晰、内容不够全面、方法不够明确,没有形成一套系统的安全文化管理体系。

(3) 安全管理仍处于依赖阶段。目前主要采用严格的规章制度和监督检查约束员工的行为,员工安全意识还不能达到实现自我安全和他人安全的高度。

(4) 安全考核体系需要改善。目前的安全考核建立在质量标准化之上,没有基于安全文化的角度形成一套合理的安全考核标准。

义煤集团从自身的安全管理现状出发,本着解决管理上存在的安全问题,形成了这套具有义煤特色的安全文化体系。该文化体系基于危险源的事故机理,把建设内容分为观念文化、制度文化、行为文化和物态文化四个方面。在辨识观念、制度、行为、物态方面危险源的基础上,提出了义煤集团八大安全核心

理念,构建了制度管控流程,制定了员工安全行为规范,明确了物态的本质安全化建设途径与方法。这套体系的形成,将有助于增强员工的安全意识,提高制度的保障力,规范员工的安全行为,促进物态的本质安全化,使安全工作逐步由“要我安全”的依赖阶段向“我要安全”的自觉阶段及“他人安全”的团队互助阶段迈进。

1.2.2 理论基础

(1) 人本理论

安全文化建设的目标是塑造“本质安全型”人。本质安全型人的标准:时时想安全——安全意识;处处要安全——安全态度;自觉学安全——安全认知;全面会安全——安全能力;现实做安全——安全行动;事事成安全——安全目标。塑造本质安全型人,需要从人的观念和行为上的安全入手,创造良好的物态环境。

(2) 海因里希法则(图 1-1)

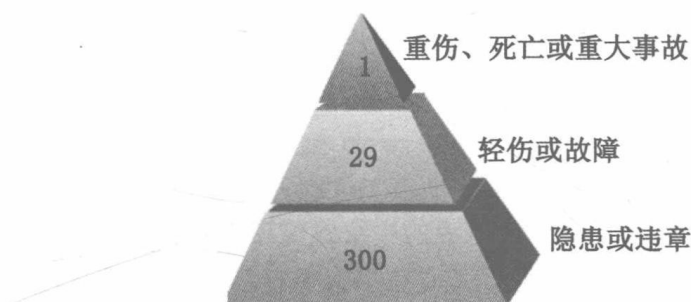


图 1-1 海因里希法则

海因里希法则是美国著名安全工程师海因里希提出的 300 : 29 : 1 法则。这个法则意思是说,当一个企业有 300 个隐患或违章,必然要发生 29 起轻伤或故障,在这 29 起轻伤事故或故障当中,有 1 起重伤、死亡或重大事故。这一法则完全可以用于企业的安全管理,即在一件重大的事故背后必有 29 件轻度的事故,还有 300 件潜在的隐患。可怕的是对潜在性事故毫无觉察,或是麻木不仁,结果导致无法挽回的损失。

(3) 事故冰山理论(图 1-2)

按照事故冰山理论,一个发生了的严重事故必定有更多的不安全行为掩藏其后,就像浮在水面的冰山只是冰山整体的一小部分,而隐藏在水下看不见的



图 1-2 事故冰山理论

部分,却庞大得多。

(4) 基于危险源的事故致因理论(图 1-3)

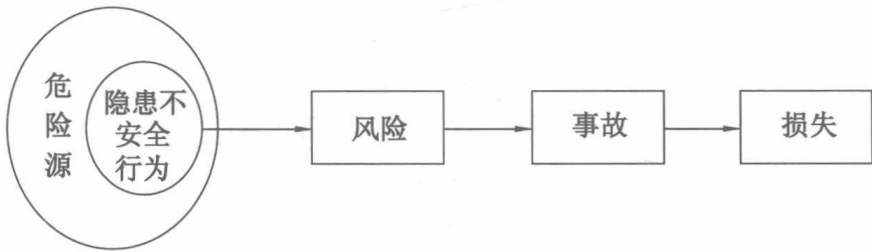


图 1-3 基于危险源的事故致因理论

根据中国矿业大学孟现飞博士等提出的“基于危险源的事故致因理论”，危险源是风险存在的前提，没有危险源就无所谓风险，但有危险源不意味着风险必定出现。当全部的危险源都处于受控状态时，风险就不会出现，当危险源处于失控状态，即隐患或不安全行为发生时，风险就会出现。依据海因里希法则和事故冰山理论可知，此时可能导致事故的发生，从而造成人员伤亡或财产损失。

1.2.3 模式依据

PDCA 循环是由美国统计学家戴明博士提出来的，它反映了质量管理活动的规律。P(Plan)表示策划；D(Do)表示实施；C(Check)表示检查；A(Action)表示处理。PDCA 循环是提高产品质量、改善企业经营管理的重要方法，是质量保证体系运转的基本方式。

PDCA 循环表明了质量管理活动的四个阶段(图 1-4):

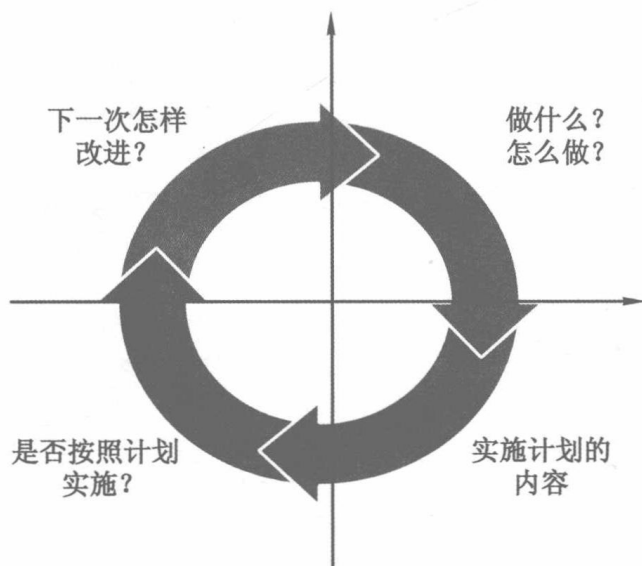


图 1-4 PDCA 循环模式

在策划阶段,要通过市场调查、用户访问等,摸清用户对产品质量的要求,确定质量政策、质量目标和质量计划等。它包括现状调查、原因分析、确定要因和制订计划四个步骤。

在实施阶段,要实施上一阶段所规定的内容,如根据质量标准进行产品设计、试制、试验,其中包括计划执行前的人员培训。它只有一个步骤:执行计划。

在检查阶段,主要是在计划执行过程之中或执行之后,检查执行情况,看是否符合计划的预期结果。该阶段也只有一个步骤:效果检查。

在处理阶段,主要是根据检查结果,采取相应的措施。巩固成绩,把成功的经验尽可能纳入标准,实施标准化,遗留问题则转入下一个 PDCA 循环去解决。它包括两个步骤:巩固措施和进行下一步的打算。

在上述自身管理现状、理论和模式的基础上,我们形成了义煤安全文化管理体系。

1.3 义煤安全文化体系的建设

建设一套科学、合理的安全文化体系,首先必须明确其建设的内容。义煤安全文化管理体系的建设包括:建设内容、建设阶段、建设目标等三个方面。

1.3.1 建设内容(图 1-5)

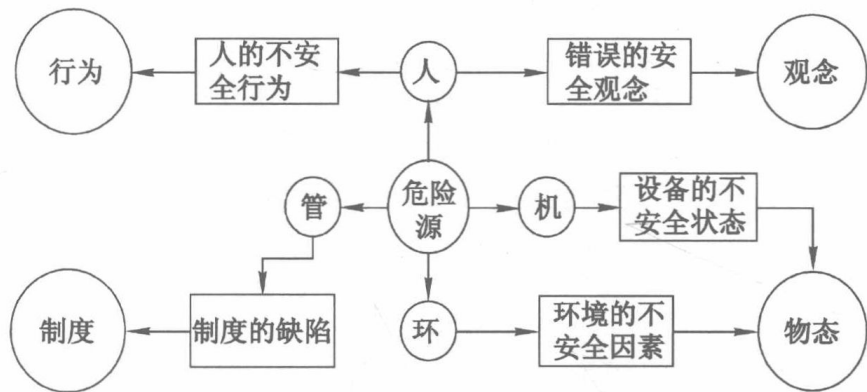


图 1-5 建设内容

义煤安全文化体系建设以海因里希法则、冰山事故理论和危险源的事故致因理论为依据,以风险预控为主导,以 PDCA 循环方法为运行模式,通过观念、制度、行为、物态等四个方面的文化建设,促进安全风险预控管理体系的建设落实,最终实现对所有危险源的控制,既包括人的不安全行为、物(设备和环境)的不安全状态等可能直接导致事故发生的危险源,也包括安全观念的错误,管理制度的缺陷,管理人员的违章指挥、不履职、不作为等间接导致事故发生的危险源等。

(1) 安全观念文化

安全观念文化居于安全文化的内层或最里层,是指为全体成员所共同遵守、用于指导和支配人们安全行为的,以价值观为核心的意识观念的总称。主要是指决策者和大众共同接受的安全意识、安全理念、安全价值标准,同时还包括自我保护的意识、保险防范的意识、防患未然意识等。

(2) 安全制度文化

安全制度文化指对社会组织或企业组织人员的行为产生规范性、约束性影响和作用,集中体现观念文化和物质文化对领导和员工的要求。安全制度文化的建设包括从建立法制观念,强化法制意识,端正法制态度,到科学地制定法规、标准和规章,以及严格的执法程序和自觉的执法行为等。这是安全文化的中间层次,发挥着协调、保障、制约和促进的作用。

(3) 安全行为文化

安全行为文化是在安全观念文化指导下,人们在生活和生产过程中的安全行为准则、思维方式、行为模式的表现。行为文化既是观念文化的具体体现,同时又影响和改变观念文化。

(4) 安全物态文化

安全物态文化是安全文化的表层部分,它是形成观念文化和行为文化的条件。从安全物态文化中往往能体现出组织或企业领导的安全认识和态度,反映出企业安全管理的理念和哲学,折射出安全行为文化的成效。所以说物质是文化的体现,又是文化发展的基础。

以上四个层次构成了义煤安全文化体系的整体结构,它们相互联系、相互影响、相互渗透、相互制约。其中安全物态文化是基础;安全观念文化是核心和精髓;作为中介的安全行为文化和安全制度文化是安全观念文化通向安全物质文化的桥梁和纽带。

1.3.2 建设阶段(图 1-6)

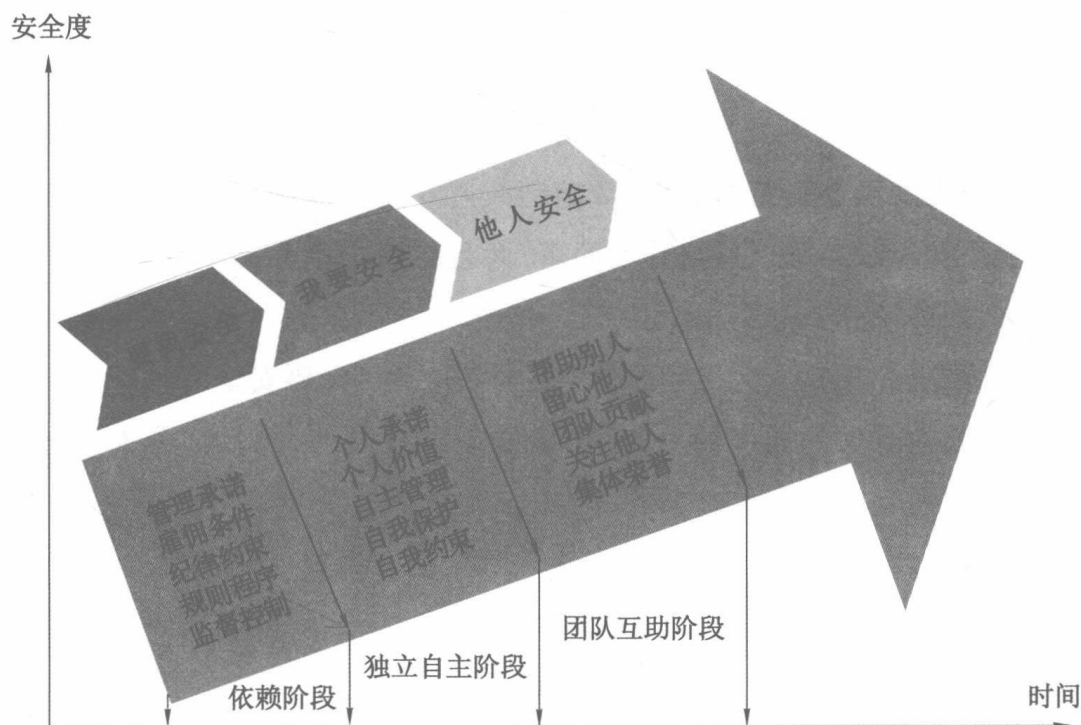


图 1-6 建设阶段

(1) “要我安全”阶段

要我安全,即安全文化建设的依赖阶段,企业已经建立必要的安全管理系

统和规章制度,各级管理层知道自己的安全责任,并做出安全承诺,但没有重视对员工安全意识的培养。员工处于从属和被动状态,因害怕被解雇或被纪律处分而遵守规章制度,尚未上升到自觉地遵守各项制度。企业具有系统的和有针对性的安全培训措施,依靠严格的监督管理,机器设备的防护设施比较齐全,基本能保证在正确操作的前提下的安全生产。企业还没有形成良好的安全文化氛围,员工还没有掌握足够的安全知识,安全意识不够强,只能依靠严格的监督管理和规章制度来约束自己的行为。

(2) “我要安全”阶段

我要安全,即安全文化建设独立自主阶段。企业已经具备很好的安全管理体系,员工已经具备熟识的安全知识和良好的安全意识,把安全视为自身生存的需要和价值的实现,每名员工都意识到安全不但是为了自己,也是为了家庭和亲人,人人都注重自身的安全,养成了良好的安全行为习惯,企业的安全形势比较稳定。同时,企业有完善的安全投入与保障机制,确保人员、设备、环境处于安全状态。

(3) “他人安全”阶段

他人安全,即安全文化建设的团队互助管理阶段。员工不但自己注意安全,还关注他人的操作和情绪变化,帮助别人遵守安全规则,帮助别人实现安全生产,将安全知识和经验分享给其他同事,并且将安全视为一项集体荣誉,进入安全管理的最高境界。

义煤集团正处于安全文化建设的“要我安全”和“我要安全”阶段之间,也就是说大多数人在管理和制度的约束下,能够规范自己的行为,部分人已经具备足够安全知识和良好的安全意识,注重自身的安全。

1.3.3 建设目标

(1) 通过安全观念文化建设,培育员工树立正确的安全价值观,让全体员工真正认识到“人人都是危险源,人人都是安全员”,“危险源是风险产生的根源”和“我的安全我负责,他人安全我有责”等安全核心理念,并使这些理念根植于员工的思想和行动中,形成“他人安全”的团队安全互助氛围。

(2) 通过安全制度文化建设,从识别制度类危险源入手,构建科学合理的制度建设流程及管控措施,为安全文化建设提供有力的制度保障。

(3) 通过安全行为文化建设,在研究分析不安全行为的发生机理、内外影响因素的基础之上,制定有针对性的管理标准及措施,形成义煤集团员工安全行为规范。使员工行为由“要我安全”逐步转变为“我要安全”、“他人安全”,降低人因事故的发生概率。

(4) 通过安全物态文化建设,形成一种“有形”的安全文化氛围(设备、设施、标识、警示等)和协调的人、机、环关系,实现环境、设备、生产技术与工艺的本质安全化。

通过义煤安全文化建设,确保观念先进、制度可靠、行为规范、物态本安,实现观念文化、制度文化、行为文化“软件”建设和物态文化“硬件”建设的有机结合,良性互动,形成一种自我约束、持续改进的安全长效机制,有效预防和控制事故的发生,最终达到团队安全互助、零事故、零伤亡的终极目标。